O.S. ENGINE 600826700000 飛行機用4サイクル ガソリンエンジン

GF30 取扱説明書

このたびはOSエンジンをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書と**「保証書」**をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに**「安全上のご注意」**は必ずお読みください。

安全上のご注意

* ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
* この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのはあなた自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして、楽しく使用してください。

■この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。

⚠ 警　告

この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

⚠ 注　意

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

⚠ 警　告

回転しているプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。

ガソリンは有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。

ガソリンを模型に搭載しても、搭載していなくても模型周辺は火気厳禁としてください。
火災の恐れがあります。

ガソリンとオイルの混合は、屋外の通風の良い場所で行うと共に周囲に火気の無い場所で行って下さい。火災の恐れがあります。

ガソリンの模型への給油はエンジンが十分に冷えてから行ってください。火災の恐れがあります。

運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。
やけどの恐れがあります。

- ガソリンの使用、運搬及び保管に関しては当該国及び地域の法令を守ってください。法令違反の恐れがあります。日本国内の場合、消防法に適合した容器(ポリタンクでの携行&保管は違法です)で携行し、火気の無い冷暗所で保管してください。詳しくは、その地域の消防署に問合せてください。
- 換気の悪い場所(密閉したガレージや室内等)で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。
健康を害する恐れがあります。
- エンジン及び模型の運転を一人で行わないでください。ケガをする恐れがあります。

⚠ 注　意

- どんなプロペラでも取り扱う上で特別な注意が必要です。プロペラメーカーの説明書に従ってください。
- このエンジンは模型飛行機用です。模型用以外に、使用しないでください。ケガや故障の原因となります。
- エンジンは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。
- 必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。
- 模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。
エンジンがはずれてけがをする恐れがあります。
- エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型の後方10メートル以上離してください。
エンジン始動後は模型には、近付けないでください。
ケガをする恐れがあります。
- 電源が入った状態での、プラグの点検時はプラグ本体、プラグキャップ、ハイテンションコードを手で持たないでください。感電の恐れがあります。
- プロペラはエンジンに合った正しい大きさ(直径)とピッチのものを使用してください。破損しケガをする恐れがあります。
- プロペラはヒビやキズが有ったり、少しでも異常があれば絶対に使用しないでください。また削ったり改造をしないでください。飛散してケガをする恐れがあります。
- プロペラは曲面になっている方が手前にくるようにして、付属のプロペラワッシャとプロペラ取付ねじを使い六角レンチで確実に取り付けてください。飛行前には毎回ゆるみ等を点検し、締めなおしてください。プロペラが飛びだしてケガをする恐れがあります。
- プロペラ取付ねじ以外のねじも毎回ゆるみ等の点検を行ってください。特にエンジン取付け部分や可動部(スロットルアーム等)は注意してください。
模型の損傷及びケガをする恐れがあります。
- 飛行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとエンジンのコントロールができなくなり、ケガをする恐れがあります。
- 衣服のヒラヒラしたような部分(シャツのそで、ネクタイ、スカーフ等)やフックバンドがプロペラの近くに来ないようにしてください。シャツのポケットから、調整用ドライバーやタコメーター等がプロペラにおちてこないように注意すること。ケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動するときは、安全メガネを着用し、電動スターターを使用してください。もし手動で始動する場合は、必ずセーフティスティックを使用してください、素手では絶対に始動しないでください。ケガをする恐れがあります。
- ハイニードル及びスローニードル調整は、必ずエンジンを停止させてから行ってください。ケガをする恐れがあります。
- エンジンの運転は、砂地や砂利の上でしないでください。砂等がまきあげられて、ケガをする恐れがあります。
- エンジンを始動させたままで、模型を持ち歩くときは必ず低速運転にし、プロペラから目を離さず、自分自身からも他人からも離してください。ケガをする恐れがあります。
- エンジンを停止する時はイグナイターの電源を切ってください。もしくは、送信機側の操作でスロットルバルブを全閉にし、燃料供給を止めてください。
ケガをする恐れがあります。
- エンジン停止直後、イグナイターの電源を切っていても、クランクするとエンジンが始動することがあるのでクランクはしないでください。事故の原因となります。
- 無線システムの電源が入っていない状態で、不意の始動した時エンジンを停止させる為に、イグニッションシステムの電源には外部から操作可能なスイッチを取付けてください。ケガをする恐れがあります。
- 無線操作でエンジンを停止できるリンケージを行ってください。不意の始動にエンジンを止めることが出来ず、ケガをする恐れがあります。

製品について

このエンジンは、4ストロークガソリンエンジンですが、燃料は2ストロークガソリンエンジンと同じ、2ストロークエンジン用オイル混合燃料を使用します。

- このエンジンは上級者用に設計され製造されています。入門者や初心者には使用できません。
- エンジン本体、サイレンサー、キャブレター及びイグナイター等のすべてが専用設計となっています。
- このエンジンの回転方向(正転)は、出力軸側(正面)から見て反時計回りです。
- スケール機にも似合う4ストロークガソリンエンジンですが、スポーツフライトからアクロフライトまでこなす幅広いパワー特性を持っています。
- イグナイター「IG-07」はマイクロコンピューターを搭載し、低回転では火花が飛ばない安全設計となっています。
- F-6040サイレンサーはガソリン機に適したサイレンサーで高い消音効果を発揮します。

付属品

スパークプラグ 1/4-32

イグナイター　IG-07

F-6040サイレンサー 一式
サイレンサー本体
エキゾーストマニホールド
マニホールドナット(M16)

70Tキャブレターのゴミつまりについてのご注意

ガソリンエンジン用キャブレターの70Tキャブレターは、アルコール燃料用キャブレターに比べ燃費が良い分流量が少なく、その為通路が狭く、ゴミが詰まりやすい構造になっております。燃料タンクからエンジンの間(Tニップルを使用する場合はTニップルとエンジンの間)には、ガソリン用の燃料フィルター(メッシュ#200以上)を必ず装着してください。また、燃料缶から燃料タンクに給油する際には、燃料缶側の先には弊社から販売しておりますスーパーフィルターL(72403050)をご使用になり、燃料タンクへのゴミの混入を防いでください。キャブレターにゴミが詰まると、今まで調子良かったものが、息付をしたり、エンストしやすくなったり、オーバーヒートしやすくなったりします。キャブレターのゴミ詰まりが起こった場合には、分解清掃が必要ですが、キャブレター内には細かいパーツがあり、紛失や誤組立ての恐れがありますので、ご自分での作業はお勧めできません。弊社サービス係へお送りください。ご自分で分解清掃をされる場合は、全てを自己責任の元で行ってください。(分解清掃の詳細は弊社ホームページ(URL記載)を参照ください)

エンジン各部の名称

エンジンの取付け

- エンジンマウントは十分強度のあるものにしてください。マウントにM4以上のJIS規格六角穴付キャップスクリューなどの鋼製ねじで締め付けてください。またマウントのまわりをバルサ等で囲み、強度を増すと共に振動緩和の対策を行ってください。
- エンジン取付ねじにはノルトロックワッシャ(オプション)等のゆるみ止めワッシャを使用するか、又はゆるみ止め剤等を使用し、ゆるまない様に確実に締め付けを行ってください。
- エンジン冷却のための機体空気取入れ口と、排出口は充分な面積を確保し、冷却の為の空気の流れを作るようにし、オーバーヒートさせないよう注意してください。(ガソリンエンジンはグローエンジンと比べ発熱量が多い為、エンジン冷却には十分注意してください)

スパークプラグの取り付け

付属のスパークプラグをロングプラグレンチ(オプション)又は市販の8mmのディープソケットレンチで取り付けてください。

サイレンサーの取付け

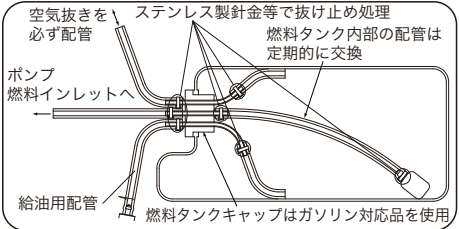
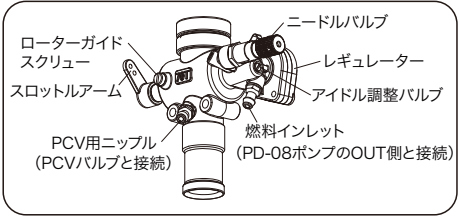
- まず、エキゾーストマニホールドをシリンダーヘッドに可能な限り奥までねじ込み、ロックナットで固定してください。(ねじ込み量が少ないとエンジンの振動等でヘッド側のねじ部を破損する場合があります)
- 次にサイレンサーを、エキゾーストマニホールドに10mm以上25mm以下の範囲でねじ込み、希望の角度にして、ロックナットで固定してください。
- サイレンサーの取り付けには、ねじ部にシール剤やネジロック剤を塗布していただくと、緩み防止に効果があります。また時々ゆるみがないか確認のうえ、増し締めを行って下さい。

PCVバルブについて

このエンジンにはPCV(Positive Crankcase Ventilation)バルブが付いています。

クランクケース内の圧力変化と、ワンウェイチェックバルブの働きにより、積極的にクランクケース内の換気を行うものです。排出されるブローバイガスと廃油は、インテークポートから燃焼室に戻し燃焼します。

燃料タンクと配管

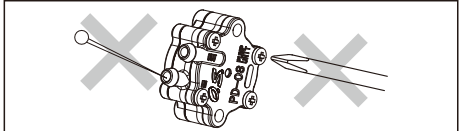
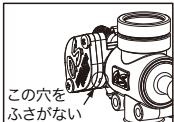
- 燃料タンクはガソリンに対応している物を選んでください。(グローエンジン用の燃料タンクキャップはゴムがガソリンに対応していないので使えません。)
- 230ccの燃料タンクで通常の飛行で10〜15分の飛行が可能です。(全開を続けると7〜8分の飛行となります)
- 燃料タンクは使用前(初回)にガソリンでよく洗っておきます。ほこりやタンク材料の破片が入ってる事があります。
- このエンジンはマフラープレッシャーを必要としませんが、空気抜きの配管を必ずしてください。
- 配管のチューブは、タイゴン®F-4040A製(黄色の物)もしくはO.S.製内径3mm、ガソリン用燃料チューブ(28382200)をご使用ください。また、配管チューブは硬化しますので定期的に交換してください。(燃料タンク内のチューブは半年〜1年が目安です)
  [*タイゴン®はサンゴバン株式会社の登録商標です]
- 配管したチューブエンドはステンレス製針金等で抜け止めの処理をしてください。
- 燃料タンクとキャブレターの間にガソリン用で目の細かいフィルター(外部購入)を取付けてください。(フィルターの目詰まり、配管不備によるトラブルには十分注意してください)

キャブレタースロットル　各部の名称

このキャブレターには次の2つの調整部分があります。

・ニードルバルブ
高速回転における混合気を調整します。ニードルバルブを調整すると中速付近にも影響します。

・アイドル調整バルブ
安定したアイドリングと、スムーズな中速への加速が得られるように混合気を調整します。

このキャブレターのアイドル調整バルブは全域の混合気に影響を与えます。従ってアイドル調整バルブを調整した場合、必ずニードルバルブを再調整する必要があります。(アイドル調整バルブは工場出荷時に調整してありますので、初期の段階では調整せず、ブレークインが終わった時点で「キャブレターの調整」の項目に従って調整してください)

ポンプ及びレギュレーターについての注意事項

- **絶対に分解しないで下さい。**
  いったん分解すると再度組み立てても元の性能が得られません。
- **ニップルの穴にものを差し込まない。**
  穴にピンなどを差し込むと内部の部品が破損し、ポンプが働かなくなります。

- **レギュレーターの下にある四角い穴をふさがないで下さい。**
  この穴をふさぐとレギュレーターが正常に働かなくなります。

- **ポンプ及びレギュレーターにゴミが入らないようにしてください。**ポンプ内にゴミが入ると、小さなゴミであっても燃料の通路をふさいだりして、ポンプが正常に働かなくなります。
- **灯油、軽油、シンナー、CRC(市販の清浄剤)等の有機溶剤で洗浄しないでください。**ポンプ内部には有機溶剤に侵されるゴム製のパーツが使用されています、洗浄の際は必ずアルコールかガソリンを使用してください。

スロットルリンケージ

リンケージの前に、スロットルの全開及び全閉時にスロットルアームが機体の隔壁やマウント等に干渉しないことを確認してください。送信機のスロットルレバーとトリムレバーを最も下げた時にスロットルが全閉に、スロットルレバーを最も上げた時にスロットルが全開になるようにリンケージしてください。(スロットルの全開及び全閉時にスロットルロッドがつっぱらないように、スロットルアーム及びサーボホーンの穴の位置か送信機の調整でストロークを合わせてください)

イグナイター

■ 主な仕様

- 消費電流は400mA/6,000rpm/6Vです。
  容量が1000mAh以上の電源を使用してください。
- このイグナイターは安全の為、約120rpm以下では放電しないよう設計されています。
- このイグナイターの電源電圧は4.8〜8.4V(定格)です。(Ni-Cd.Ni-MH4〜6セル、Li-Po.Li-Fe2セル)

■ 搭載について

- イグナイター本体には十分な防振対策を行って、受信機・サーボから出来るだけ離して搭載してください。
- 運転中のイグナイター本体は高温になりますので通気性の良い場所を選んで搭載してください。
- イグナイター本体の電源リード(赤、黒の2本線)へ電源を接続してください。必ず受信機電源とは別電源としてください。イグナイター電源には模型外部より容易に操作できるON/OFFスイッチを設けてください。
- イグナイター本体のセンサーリード(白、赤、黒の3本線)と、エンジンのセンサーリードを接続してください。
- エンジン本体や機体(カウリング)に高圧コードの電線被覆部分が直接触れないようにしてください。
- プラグキャップは、プラグの六角にプラグキャップの六角を合わせて奥まで押し込み、時計回りに60°回転させロックして下さい。装着後抜けないことを確認してください。

■ 使用上の注意

- イグナイター本体及びプラグキャップを分解しないでください。(プラグキャップが破損した場合は弊社サービス係へお送りください。イグナイター本体は修理できません、交換での対応となります。)
- 水、ガソリン、排気が掛からないようにしてください。
- 外気温が40℃以上の場合は使用を避けてください。
- 回転センサーは最適な位置にセットしてありますので、安易に動かさないでください。エンジン不調の原因になります。
- プラグキャップを取り外す際は、フラグキャップを一旦プラグ側へ押し込み、反時計回りに60°回転させてロックを外し、プラグキャップを持って抜き取ってください。
  無理に外そうとするとプラグやプラグキャップの破損の原因となります。高圧コードを持って外すと断線の原因となることがあります。また取り外す際にフィンなどで手にケガをする恐れがあります。
- イグナイターの電源が入った状態で回転センサーの接続&切り離しを行わないでください。放電しエンジンが始動することがあります。
- イグナイターの放電チェックはプラグキャップにプラグを取付けて行ってください。周辺に可燃物(ガソリン蒸気)が無いことを確認の上、感電に注意してチェックを行ってください。
- イグナイターの電源が入った状態で不用意にプロペラを回さないでください。エンジンが始動する可能性があります。

プロペラ

プロペラのサイズ及び形状は、実際に飛行の上最良のものを決めることになりますが、最初の選択は表を参考にしてください。このエンジンに使用されるプロペラは大直径のものが多く、プロペラの回転面が非常に広くなります。ニードル、アイドル調整バルブの調整は必ずエンジンを停止してから行い、プロペラの回転面及びプロペラの前面に顔や手を絶対に近づけないよう十分注意してください。また、プロペラやスピンナーのアンバランスは、振動の原因になり、プロペラや機体の破損につながることがあります。必ずバランスを良く取った十分強度のあるプロペラ、スピンナーをご使用ください。表の範囲を超えたものでも飛行は可能ですが、手始めとして表の範囲内で選択された方が無難でしょう。しかし、回転を上げると騒音も大きくなりますのでご注意ください。

種　類	サイズ(ダイア×ピッチ)
スポーツ/アクロ/スケール	16×10-12, 17×8-10, 18×6W-8

この表のプロペラサイズ(ダイア×ピッチ)は目安です

- わずかでも傷付いたプロペラ、傷が付いていなくても大きな衝撃が加わったプロペラは使用しないでください。

プロペラの取付け

一般のプロペラ取付け方法では、エンジンのノッキングによりプロペラナットがゆるみ、プロペラがプロペラナットやプロペラワッシャと共に前方へ飛び出すことがあり非常に危険です。付属のロックナットを使用しますと、万一プロペラナットがゆるんでもプロペラナットが外れてプロペラが前方へ飛んだりすることを防げます。しかし、プロペラナットの締め付けが不完全ですと、プロペラが空回転することがあります。次の方法で確実に締め付けてください。

- プロペラを14mmのレンチを使って、プロペラワッシャとプロペラナットで十分に締め付けます。
- その後、12mmのレンチを使ってロックナットを締め付けます。
- プロペラには金属製でも樹脂製でもかまいませんが、バランスの取れた十分に強度のあるスピンナーを正しく装着してください。
- 付属のロックナットではシャフト先端にて、ねじで締め付ける構造のスピンナーは取り付けることが出来ません。オプションパーツでスピンナー用ロックナットセットを用意しておりますので、お買い求めください。

(注意)

- **エンジンを始動する前には、毎回必ずプロペラの締め付けをチェックする習慣をつけてください。**
- **特に木製プロペラの場合は、時間の経過と共に締め付けにより木が収縮し、プロペラナットがゆるむことがありこの確認が必要です。**
- **増し締めは、ロックナットをゆるめプロペラナットを締め込んだ後、再びロックナットで固定してください。**

燃　料

- このエンジンは4サイクルエンジンですが、燃料はレギュラーガソリンに市販の高品質**2サイクルオイル**を混合して使用してください。ガソリンのみで運転するとエンジンを破損します。ハイオクタンガソリンは必要ありません。
- グローエンジン用のアルコール燃料は使用できません。正常に作動しないばかりでなく、キャブレター内部の樹脂部品を犯し破損の可能性があります。
- ガソリンとオイルの混合比はオイルメーカーの指示に従ってください。もし指示が無い場合は30:1で混合してください。弊社では、ゼノア純正2サイクルエンジンオイル(40:1)、クロッツ R/C ModeLube®(50:1)で動作確認を行っています。(オイルの品質を保証する物ではありません)また、ブレークインの期間中の混合比はブレークインの項目の指示に従ってください。
- ガソリンエンジンは、グローエンジンと比べるとキャブレター内部の通路が狭く、ゴミなどの異物の混入に弱くなっています。燃料にゴミやほこりなどが混入しないように注意してください。給油の際には燃料缶専用のフィルター、スーパーフィルターL(オプション)の使用をお勧めします。

ブレークイン

- ガソリンエンジンのブレークインはグローエンジンと異なり、オイルの混合比を高くし、少しだけ濃いニードルセットにて行います。濃すぎるニードルセットでブレークインを行うと、プラグが湿り失火したり、プラグの電極に堆積物が溜まり調子が悪くなることがあります。
- 具体的には50：1の混合比の指示があるオイルを使う場合は25：1程度の混合比で、30:1の混合比の指示があるオイルを使う場合は20：1程度の混合比で混合して使用してください。また、ニードルセットはニードルバルブのみ、そのプロペラでの最高回転のニードルセット位置より200rpmだけ濃いニードルセット位置で行います。アイドル調整バルブは濃いニードルセットにする必要はありません。
- テストベンチや地上に機体を固定してのブレークインは必要ありません。実際に飛行させてブレークインを行ってください。
- ブレークインの時間は10フライト程度(2L程度)行ってください。またブレークインの初期は連続での全開運転を避け、徐々に全開運転の時間を延ばすように行ってください。

始　動

- このエンジンは　セーフティスティック(手動)での始動は出来ません。必ず電動スターターを使って始動してください。
- このエンジンにはチョークバルブが装備されていません。従ってエンジンへ燃料の呼込みは電動スターターで行います。

1. ニードルバルブを全閉から2.5〜3回開けてください。(アイドル調整バルブは工場であらかじめ調整してありますのでこの時点では触らないでください)
2. 送信機の電源をONにしてください。
3. 受信機の電源をONにしてください。
4. イグナイターの電源をOFFにしてください。
5. 送信機のスロットルスティックを半開にしてください。
6. スターターを7〜8秒回し、燃料をエンジンに呼び込みます。
7. 送信機のスロットルスティックを全閉から1/8程(2〜3クリック)開いた位置にします。
8. イグナイター電源をONにしてください。
9. 助手及び周りの人に始動する旨を伝え、助手に機体をしっかり保持させてください。
10. 電動スターターで始動します。

キャブレターの調整

1.「始めに」

このキャブレターの外観は従来のグローエンジンのキャブレターとよく似ており、構造もほぼ同じですが、調整方法が異なりますので本文をよく読み、十分理解してから実際の運転&調整を行ってください。

- このキャブレターは内部のパーツが燃料に馴染むまで(ブレークインが終わるころまで)、やや不安定(回転がうねったり、軽い息をついたり)になりますが、エンストに至るようなことはございませんので、そのままご使用下さい。また、パーツが馴染んだ後も、その日最初の始動から10秒間程はやや不安定となりますが、同様にエンストに至るようなことはございませんので、そのままご使用下さい。

2.「調整の要点」

(1) アイドル調整バルブは工場出荷の段階でおおよその位置にセットされていますので、初期の段階(ブレークインが終わる頃まで)では調整の必要はありません。従って初期の段階ではニードルバルブのみの調整となります。

(2) **従来のグローエンジンのニードルバルブの調整は、混合気が濃い状態から徐々に閉じて(薄くして)ニードルセットしますが、このエンジンのニードルバルブの調整は混合気をいったん薄い状態にしてから、次にニードルバルブ開いて(濃くして)ニードルセットをします。特にこの点を十分ご理解ください。**

3.「実際の調整」

(1)ニードルバルブの調整

1. 始動したらスロットルをゆっくり全開にします。
2. 次にニードルバルブを閉じていくと、エンジンの回転が上がっていきます。(この時ニードルバルブはテンポよく[30°〜45°/1秒の割合]閉じてください)
3. さらにニードルバルブを閉じていくと回転の上昇が止まり、やがて回転が降下し始めます。回転の降下が始まった位置より60°〜90°程さらに閉じます。
4. 今度はニードルバルブを比較的ゆっくり(15°/1秒程度の割合)開いていってください、すると回転が再び上がっていきます。
5. 回転が上がり切ったニードルバルブの位置から、さらに60°〜90°程開いた位置がおおよそのニードルバルブの位置になります。ブレークイン(10フライト又は2L程度)が終わるまでは、このニードルバルブの位置で飛行してください。また、ブレークイン中の一般的な注意事項(初期は全開での長時間の飛行を避け、徐々に負荷を強くしていく等)を守って飛行してください。

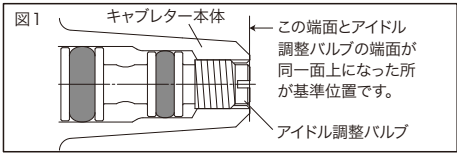
(2)アイドル調整バルブの調整

1. アイドル調整バルブを最初の位置(工場出荷の最初の位置もしくは次項の基準位置)に合わせます。
2. 始動したらスロットルをゆっくり全開にし5〜6秒エンジンを温めます。この時ニードルバルブを仮で調整しておきます。
3. 送信機のスロットルスティックを最スローにし、スロットルトリムにて2000rpm付近に合わせます。
4. 全開と最スローを何度か繰り返し、最スロー時の回転数を測定します。回転が安定せず20秒以内に回転数が徐々に下がって行くような場合は濃い状態です。
逆に回転が上昇したり、最スローにしても直ぐに回転が2000rpm付近まで落ちないような場合は薄い状態です。
5. エンジンを止め、濃い場合はアイドル調整バルブを時計回りに(1回の調整で)30°以内で閉めて下さい。薄い場合はアイドル調整バルブを反時計回りに(1回の調整で)30°以内で開けて下さい。
6. 2〜5を繰り返し最スローの回転が安定するようにアイドル調整バルブを調整してください。そして最後にもう一度ニードルバルブを調整してください。
7. 使用するプロペラと機体に合ったアイドル回転数にスロットルトリムを合わせて下さい。
8. スロットルを最スローから全開まで素早く開いてもゆっくり開いてもスムーズに回転が追従していれば調整は完了です。

- スロットルを素早く全開にした際に、息をついてから回転が上がったりエンストする場合は、アイドル調整バルブの絞りすぎが考えられます。エンジンを止め、アイドル調整バルブを反時計回りに15°程度開けて下さい。
- スロットルをゆっくり開けた際に、もたつきながら回転が上がる場合は、アイドル調整バルブの開け過ぎが考えられます。エンジンを止め、アイドル調整バルブを時計回りに15°程度閉めて下さい。
- アイドルバルブを調整した際は、もう一度ニードルバルブを調整してください。

以降は実際に飛行し様子を見ながらの調整となりますが、このキャブレターはニードルバルブ調整をしてもアイドル調整バルブに影響を与えませんが、アイドル調整バルブを調整するとニードルバルブに影響が出ます。
従ってアイドル調整バルブを調整した場合はニードルバルブも調整し直してください。

(3)アイドル調整バルブの基準位置

アイドル調整バルブは工場にておおよその位置に調整してあります。調整を繰り返しアイドル調整バルブの位置が分からなくなってしまった場合は、図1に示す位置までアイドル調整バルブを戻してください。通常、調整範囲はこの基準位置から前後1回転の範囲内です。

注意
一般的にガソリンエンジンはグローエンジンと比べて、薄めの混合気に弱く息つきすることなくエンストしたり、オーバーヒートしてエンストすることがありますので、濃い目の混合気での使用をお勧めします。

■ タペット調整について

OS　4サイクルエンジンは、出荷前に適切なタペットのすきまに調整してありますので、調整の必要はありません。エンジンの部品を交換したり、タペット音が気になる場合のみ点検してください。タペットのすきまの標準値は、冷間時で0.04〜0.1mmです。点検にはタペット調整キット(オプション)が必要です。調整に不慣れな場合は、OSエンジンサービス係までお送りください。

タペット調整キットの内容

・シックネスゲージ（0.04mm 0.1mm)
・1.5mm六角レンチ　・5.0mmスパナ

このエンジンはタペット調整キット以外に次の工具が必要です。 **M3ナット用 5.5mmスパナ**

飛行&メンテナンス

■ 飛行前のチェック

- エンジンを始動した状態で無線機システム(距離テスト)は正常に働いているか。
- 全開運転でばらつきは無いか。
- アイドリングは安定しているか。
- スロットル操作に確実に反応するか。
- ウォーミングアップは終わったか。

実機、実車と同じようにウォーミングアップが必要です。エンジン始動後すぐに離陸させず、しばらく(約10秒)はスロットル全開で運転しエンジンを暖めた後、離陸させてください。

■ 飛行時の注意

- エンジン回転の上昇、下降は、スロットル操作よりも少し遅れます。急なスロットル操作ではエンジンが停止することがありますので、なめらかなスロットル操作を行ってください。
- ガソリンエンジンはグローエンジンに比べて冷却がより重要となります。運転中にオーバーヒートの兆候(全開でパワーがなくなったり、中速で排気音は濁った音から澄んだ音に変わったりしたらオーバーヒートの兆候です)が見られたら、飛行を続けずに以下の対策を行ってください。

1. カウリングの冷却用空気取入口を広げる。
2. カウリングの冷却空気排出口を広げる。(冷却空気排出口は非常に重要です)
3. カウリングの冷却用空気取入口でエンジンに直接風が当たる開口部以外を塞ぐ。
4. 胴体及びカウリングにエンジンのシリンダー部分やサイレンサーに冷却空気を導くよう導風板を設ける。

- 飛行と飛行の間隔が短くエンジンがまだ熱い場合、前回の飛行中にオーバーヒートの症状が現れなくても、2回目の飛行で前回の飛行の熱がエンジン全体に回ってしまいオーバーヒートの症状が出ることがあります。この場合は、エンジンが完全に冷却するまで放置するか(夏季だと1時間以上必要な場合もあります)、アイドリングを4〜5分ほど続け冷却するようにしてください。

■ 飛行後のメンテナンス

エンジンをより長く良い状態でご使用していただくために、以下のことにご注意ください。

- 各部のねじ、特にエンジン取付けねじ、サイレンサー取付けねじは毎回点検すると共に、最初の数回は毎フライト後に増し締めしてください。
- 砂やほこりの多い場所での運転は、著しくエンジンの寿命を縮めますので避けてください。やむを得ずそのような場所で運転する場合は、ベニヤ板等を機体の下に敷き運転してください。
- ガソリンにゴミやほこりなどの異物が混入すると、エンジン内部の磨耗を早めます。
- ガソリン缶は開口したまま放置しないでください。
(ゴミやほこりが混入します)

  燃料ポンプの吸い上げ部には必ず燃料缶用フィルターを使用して、万一燃料缶に入ったゴミやほこりも、燃料タンクに送らないようにしてください。燃料缶専用のフィルター、スーパーフィルターLをオプションで用意しています。
- 燃料タンクとエンジンの間に市販の燃料フィルターを入れる場合は、取り付けに十分注意しゴミ等を定期的に点検してください。フィルターが原因でエンジン不調に陥ることがあります。

- ガソリンエンジンは、錆がほとんど発生しませんので、飛行後のメンテナンスは外部に異常が無いか点検し、キャブレターからこぼれたオイルや排気オイルをふき取る程度で問題ありません。

■ アフターサービス

エンジンの修理について

- よく洗浄してエンジン本体のみを「OSエンジンサービス係」までお送りください。(エンジン以外のものが付いていたり汚れがひどいと分解や洗浄に時間がかかり、修理代が高くなります)この時、故障時の状態及び修理希望事項を必ずお書き添えください。
- 原則として弊社到着後10日以内で修理完了致します。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス(宅急便代金着払いシステム)により発送させていただきますので、修理品送付時、現金等を同封しないようにお願いします。

お客様のパーツ直接購入について

- 交換部品については販売店、もしくは当社から直接購入することができます。
  また、送料(荷造手数料込)及び代金引換の場合、代引手数料が必要となりますのでご了承ください。

■ ご注文方法　電話、FAX、封書にてご注文ください。

必要事項

氏名、住所、電話番号、8ケタ品名コード、品名、数量。

■ 送料支払方法

1. **宅急便**　A. 代金着払い　B. 銀行振込　C. 郵便振込
2. **郵　送**　A. 銀行振込　　B. 郵便振込
   ただし、ご注文合計金額が2,000円(税抜き)以上の場合は宅急便にて送付。
3. **送料及び代引手数料**
   送料(荷造手数料込)及び代引手数料に関しましては、当社Webサイトをご覧頂くか、「OSエンジンサービス係」までお問い合わせ下さい。

修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問合せは、「OSエンジンサービス係」までお願い致します。

http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html

電話(06)6702-0230(直通)　FAX(06)6704-2722

＊直通電話が混み合っている場合には、しばらくたってからおかけ直しいただくか、当社電話番号(代表)あてにご連絡ください。

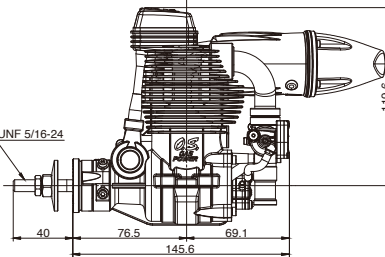
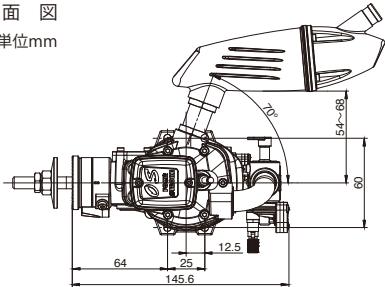
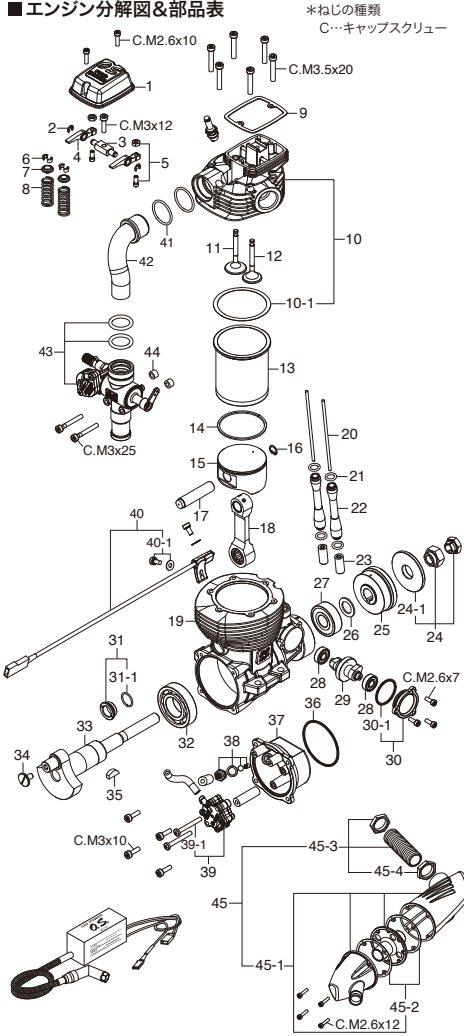
■ オプションパーツ&アクセサリー

- **スピンナー用ロックナットセット**
  5/16"-M4 (45910200)
  5/16"-M5 (45910300)
- **スーパーフィルター(燃料缶用)**
  (S) (72403051)　**(L)** (72403050)
- **バブレスウエイト S(燃料タンク用)** (71531010)
- **ノルトロックワッシャ(10組入) M5** (55500004)
- **タペット調整キット** (72200060)
  このエンジンはタペット調整キット以外に5.5mmスパナが必要です。
- **ロングプラグレンチ** (71521000)
- **ガソリン用燃料チューブ**
  内径2mm×外径4mm 長さ500mm (28382100)
  内径3mm×外径5mm 長さ500mm (28382200)

■ 三　面　図

単位mm

■ エンジン分解図&部品表

＊ねじの種類
C…キャップスクリュー

キャップスクリューセット(各10本入)

品名コード	サイズ	エンジン使用本数
79871020	M2.6x7	カムカバー取付ねじ(3本)
79871030	M2.6x10	ロッカーカバー取付ねじ(2本)
79871040	M2.6x12	サイレンサー組立ねじ(4本)
79871120	M3x10	カバープレート取付ねじ(4本)
79871140	M3x12	ロッカーサポート取付ねじ(1本)
79871250	M3x25	キャブレター取付ねじ(2本)
79871100	M3.5x20	シリンダーヘッド取付ねじ(6本)

No.	品名コード	品　　名
1	4A004200	ロッカーカバー
2	45761600	ロッカーアームリテイナー(2個/1組)
3	49464000	ロッカーサポート
4	42561100	ロッカーアーム(1個)
5	44561200	タペット調整ねじ(1組)
6	45560410	コッターピン(2個/1組)
7	49460400	バルブスプリングリテイナー(1個)
8	49460200	バルブスプリング(1個)
9	44514300	ロッカーカバーガスケット
10	4A004100	シリンダーヘッド(ガスケット付)
10-1	44514100	ヘッドガスケット(2枚)
11	49460100	インテークバルブ(1個)
12	49460110	エキゾーストバルブ(1個)
13	4A003100	シリンダーライナー
14	44503400	ピストンリング
15	4A003200	ピストン
16	28317000	ピストンピンリテイナー(2個)
17	4A006000	ピストンピン
18	4A005000	コンロッド
19	4A001000	クランクケース
20	4A066000	プッシュロッド(2本セット)
21	45566310	プッシュロッドカバー "O"リング(2個)
22	49466100	プッシュロッドカバー(1本)
23	44564000	カムフォロア(2個セット)
24	28310000	ロックナットセット
24-1	28309000	プロペラワッシャ
25	4A008000	ドライブワッシャ
26	45520000	スラストワッシャ
27	29431000	ボールベアリング(前)
28	45231100	カムシャフトベアリング(1個)
29	44562000	カムシャフト
30	44501100	カムカバー
30-1	44501110	"O"リング
31	29701300	クランクケースプラグ
31-1	29701310	"O"リング
32	29030001	ボールベアリング(後)
33	4A002000	クランクシャフト
34	28152100	クランクピン止めねじ
35	45508200	ウッドラフキー
36	29061410	カバーガスケット
37	4A007000	カバープレート
38	49407010	PCVバルブ 一式
39	72508100	ポンプユニット PD-08
39-1	29067130	ポンプ取付ねじ(N.+M3x18)(10本)
40	74002320	回転センサー
40-1	74002321	回転センサー取付ねじセット(2個)
41	4A014110	インテークマニホールドガスケット(2個)
42	4A069400	インテークマニホールド
43	4A082000	キャブレタースロットル 70T
44	4A069460	サーモインシュレーター(2個)
45	49425000	F-6040サイレンサー 一式
45-1	49425100	サイレンサー本体
45-2	44525110	サイレンサー本体ガスケット(2枚)
45-3	44525200	エキゾーストマニホールド 一式
45-4	44525210	マニホールドナット M16(1個)
	74002810	イグナイター (IG-07)
	71669020	スパークプラグ 1/4-32(Rcexl)

■ キャブレタースロットル分解図&部品表

＊ねじの種類
N…なべねじ　S…セットスクリュー

No.	品名コード	品　　名
1	28181900	ニードルバルブ　一式
1-1	28181970	ニードル 一式
1-2	28181910	"O" リング(2個)
1-3	26381501	セットスクリュー
1-4	27381940	ニードルバルブホルダー　一式
1-5	26711305	ラチェットスプリング
2	22681953	燃料インレット(ニップルNo.1)
3	4A082100	キャブレター本体
4	45581820	ローターガイドスクリュー
5	4A081600	アイドル調整バルブ　一式
5-1	28181920	"O" リング(大)(2個)
5-2	28181910	"O" リング(小)(2個)
6	4A081200	キャブレターローター
7	27881400	スロットルアーム　一式
7-1	22081313	アーム取付ねじ
8	4A081500	キャブレターガスケット(2個)

要　目

■ 行程体積	29.94 cc / 1.827 cu.in.
■ ボア	38.0 mm / 1.496 in.
■ ストローク	26.4 mm / 1.039 in.
■ 実用回転数	1,800-9,000 r.p.m.
■ 出力	2.8 ps / 2.76 hp / 9,000 r.p.m.
■ 重量	990 g / 34.92 oz. (エンジン)
	113 g / 3.99 oz. (サイレンサー)
	95 g / 3.35 oz. (イグナイター)

小川精機株式会社　〒546-0003　大阪市東住吉区今川3丁目6-15
http://www.os-engines.co.jp　電話 (06)6702-0225(代)FAX (06)6704-2722